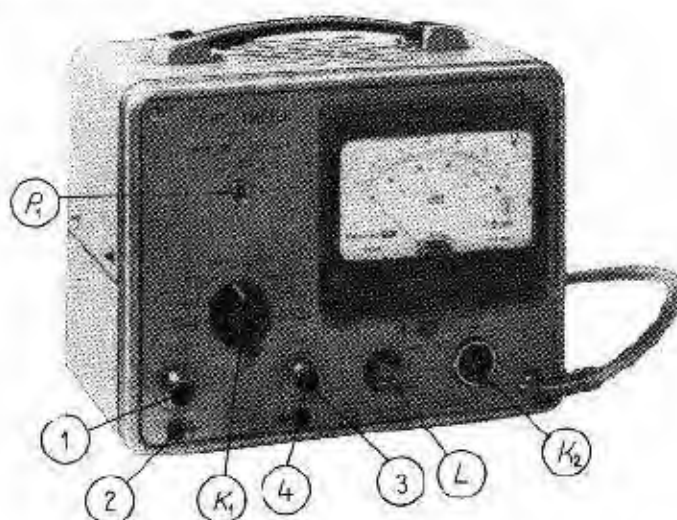


EMG-1315 EMG-1315/B EMG-1315/F

Gyártó: EMG, Elektronikus
Mérőkészülékek Gyára

Kisfrekvenciás csővoltmérő
és mérőerősítő

3.



A készülék képe

ÁLTALÁNOS JELLEMZÉS

20 Hz...500 kHz frekvenciatartományba eső hang-, illetve ultrahangfrekvenciás feszültségek mérésére és erősítésére alkalmas készülék.

A mért érték leolvasását 100-as és 30-as végkiemelésű lineáris skálákkal ellátott mutatós műszer teszi lehetővé. Relatív feszültség szintek is leolvashatók közvetlenül dB-ben. A szintén lineáris dB skála vonatkozási alapszintje a 600 Ω -os terhelésen 1 mW-nak megfelelő feszültség: 775 mV.

A műszer a mérendő feszültség csúcsértékét méri, skálája azonban szinuszos váltakozófeszültség effektív értékére van hitelesítve. Nem szinuszos lefolyású feszültség mérésekor a leolvasott érték a formátényezőitől függően eltér az effektív értéktől.

A készülék hálózati táplálású.

FELHASZNÁLÁSI TERÜLET

A készülékkel az adott frekvenciatartományban elvégezhetők a különböző műsorvevő berendezések gyártásánál, karbantartásánál és javításánál szüksé-

ges mérések. Különösen üzemi mérésekhez ajánlott. Az 500 kHz...1 MHz frekvenciatartományban feszültségindikálásra alkalmazható.

Az adott frekvenciatartományban a készülék mérőerősítőként is használható. Kimeneti csatlakozójára a mérendő jel megfigyelésére oszcilloszkóp kapcsolható.

MŰSZAKI ADATOK

Váltakozófeszültség-mérő

Frekvenciatartomány:	20 Hz...500 kHz
Méréstartomány:	2 mV...100 V -40 dB...+42 dB
Méréshatárok:	30 mV -30 dB 100 mV -20 dB 300 mV -10 dB 1 V 0 dB 3 V +10 dB 10 V +20 dB 30 V +40 dB 100 V +40 dB
Alapszint (0 dB):	1 mW, 600 Ω

Pontosság (nullázás, 5 perc bemelegedés után, végkitérésre vonatkoztatva, 1 kHz-en): $\pm 3\%$
 Bemeneti impedancia 30 mV ... 1 V méréshatárban: $2\text{ M}\Omega/35\text{ pF}$
 3 V ... 100 V méréshatárban: $1\text{ M}\Omega/35\text{ pF}$
 Frekvenciafüggőség (1 kHz-re vonatkoztatva)
 25 Hz ... 300 kHz tartományban: $\pm 2\%$
 25 Hz alatt: $\pm 5\%$
 300 kHz felett: $\pm 5\%$
 A mért érték változása $\pm 10\%$ hálózati feszültségváltozásnál: $\pm 2\%$

Mérőerősítő

Kimeneti feszültség: max. 3 V effektív
 Erősítés 30 mV méréshatárban: max. 100
 Kimeneti impedancia: $700\ \Omega$ sorban 100 nF
 Frekvenciafüggőség 25 Hz ... 300 kHz tartományban: $\pm 0,2\text{ dB}$
 25 Hz alatt: $\pm 0,5\text{ dB}$
 300 kHz felett: $\pm 0,5\text{ dB}$

ÁLTALÁNOS ADATOK

Műszer alapérzékenysége: $100\ \mu\text{A}$
 rendszere: Depréz

Elektroncsövek

az EMG—1315 típusnál: 2 db 6 J 5, 2 db 6 AC 7, 1 db 6 H 6, 1 db 6 X 5,
 az EMG—1315/B típusnál: 2 db 6 SJ 7 (6 J 5), 2 db 6 AC 7, 1 db 6 X 5
 az EMG—1315/F típusnál: 3 db E 83 F, 1 db ECC 85, 1 db EZ 80, 1 db VR 150

Félvezetők

az EMG—1315/B típusnál: 1 db DS 160
 az EMG—1315/F típusnál: 2 db OA 1172
 Jelzőlámpa: 6,3 V, 0,1 A
 Hálózati feszültség: 110 V, 220 V (átkapcsolható)
 Hálózati frekvencia: 50 ... 60 Hz
 Biztosító 110 V-ra: 300 mA
 220 V-ra: 250 mA
 Fogyasztás: max. 25 W
 Méretek magasság: 184 mm
 szélesség: 240 mm

mélység: 148 mm
 Tömeg: 6 kg
 Kivétel: lakkozott fémlemez doboz, hordfogantyúval huzalozott
 Szerelés:

TARTOZÉKOK

1 db koaxiális árnyékolt kábel csatlakozó dugaszokkal EMG—1014
 1 db koaxiális csatlakozó dugasz EMG—1081—1

MŰKÖDÉS

A mérendő feszültség a bemeneti csatlakozóról (INPUT) a méréshatár kapcsoló (K_1) állásától függően vagy közvetlenül, vagy előosztón keresztül katódkövető kalódkörében levő osztófokozatra jut. Innen a méréshatároknak megfelelően leosztott váltakozófeszültség szélessávú erősítőre, majd elválasztó katódkövetőre kerül. Az elválasztó katódkövető fokozatról a feszültség egyrészt a mérőegyenirányítóra jut, amely a műszert működteti, másrészt innen történik a felerősített feszültség kiesatolása a mérőerősítő kimeneti csatlakozójához (OUTPUT). Az elválasztó katódkövető a mérőegyenirányító áramkört választja el a szélessávú erősítőtől és csökkenti a kimeneti csatlakozóra kapcsolt terhelés (pl. oszcilloszkóp) visszahatását a szélessávú erősítőre.

A készülékben levő hálózati tápegység a szükséges anód- és fűtőfeszültségeket állítja elő. Az EMG—1315/F típusnál az anódfeszültség stabilizált.

KEZELÉSI UTASÍTÁS

A készülék bekapcsolása után 5 perccel üzemképes. A mérés megkezdése előtt a készüléket nullázni kell.

NULLÁZÁS

Bekapcsolás előtt ellenőrizzük, hogy a műszer mutatója a skála nulla osztásán áll-e. Ha nem, ezt a műszertokján levő beállítócsavarral korrigáljuk. A készüléket bekapcsoljuk és a bemelegedési idő eltelté után a bemeneti csatlakozót (INPUT) zárjuk rövidre. Ekkor a műszer mutatójának szintén a skála nulla értékére kell mutatnia. Az esetleges eltérést az előlapon levő CAL potenciométerrel (P_3) kell utána állítani.

SZERVIZUTASÍTÁS

A hátlapon levő csavar eltávolításával a készülék a dobozából kiemelhető és az esetleg szükséges javítások elvégezhetők.

CSŐCSERE

Az egyenirányítócső és a mérődióda minden következmény nélkül cserélhető, a készülék hitelesítését nem befolyásolja.

Az erősítőcsővek cseréjénél az erősítés többnyire csak jelentéktelenül változik. Ez a változás kalibrálás során potenciométerrel korrigálható.

KALIBRÁLÁS

A készülék bemeneti csatlakozójára (INPUT) hiteles feszültségforrásból 1 V nagyságú, 1 kHz frekvenciájú szinuszos váltakozófeszültséget adunk a méréshatárkapcsoló (K_1) 1 V-os állása mellett. Ekkor a műszer mutatójának a skála 100-as értékére kell mutatnia. Az esetleges elterést az EMG—1315 típusnál belső, az EMG—1315/B és EMG—1315/F típusnál az előlapon levő CAL potenciométerrel (P_1) korrigáljuk.

A bemeneti feszültségosztó a megadott frekvenciahatárokon belül gyakorlatilag frekvenciafüggetlen. A frekvenciamenet korrigálását csak a 3...100 V méréshatárokból kell elvégezni a feszültségosztó dobokban található C_1 trimmerkondenzátorral.

